

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного

предприятия «Белорусский

Государственный институт метрологии»



В.Л.Гуревич

2020

Газоанализаторы ФСТ-03В	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 09 3100 16</i>
-------------------------	---

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 100162047.031-2006.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ФСТ-03В (далее газоанализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения массовой концентрации угарного газа (оксид углерода) и (или) объемной доли, метана, пропана в воздухе и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

Область применения – котельные, жилые, производственные и коммунально-бытовые помещения.

## ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы относятся к стационарным изделиям непрерывного действия.

Принцип работы газоанализатора основан на регистрации изменения сопротивления термокаталитического сенсора при воздействии на него метана, пропана и регистрации изменения тока электрохимического сенсора при воздействии на него оксида углерода.

Газоанализатор состоит из блока питания и сигнализации (далее - БПС), и выносных блоков датчиков (далее – БД).

БПС имеет два варианта исполнения:

– питание осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением 230 В и частотой 50 Гц;

– питание осуществляется от источника постоянного напряжения 24 В.

Газоанализатор обеспечивает:

- измерение концентрации оксида углерода, метана, пропана и цифровую индикацию значения их концентрации в контролируемых точках;
- возможность одновременного контроля до восьми точек (количество каналов);
- возможность установки двух порогов сигнализации по каждому каналу;
- световую и звуковую сигнализацию о превышении пороговых концентраций каждого газа на БПС;
- контроль работоспособности каждого канала;
- коммутацию внешней электрической цепи для подключения независимых исполнительных устройств;
- возможность накопления информации о загазованности и обмен информацией с внешними устройствами по интерфейсу RS-232 или RS-485.



Листов 7 Лист 1

К газоанализатору предусмотрен блок релейного расширения (БРР) для увеличения числа релейных выходов управления внешними исполнительными устройствами, который обеспечивает:

- получение управляющих команд по RS-232 или RS-485 и замыкание/размыкание реле в соответствии с полученной командой;
- индикацию состояния реле, индикацию адреса БРР и типа RS;
- возможность программирования адреса БРР и типа RS.

Газоанализаторы соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0, ГОСТ 31610.11, ГОСТ IEC 60079-1, имеют маркировку взрывозащиты:

БПС имеет искробезопасные выходные цепи уровня «ib», маркировку взрывозащиты – [Ex ib Gb] IIC и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

БД имеют маркировку взрывозащиты: термokatалитические I Ex ib d IIC T6 Gb, электрохимические 1 Ex ib IIC T6 Gb и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Внешний вид газоанализаторов приведен на рисунках 1, 1а, БРР на рисунке 2.



Рисунок 1- Внешний вид газоанализатора с БПС 230 В



Рисунок 1а - Внешний вид газоанализатора с БПС 24 В



Рисунок 2 - Внешний вид БРР

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения знака поверки и места пломбировки изготовителем приведена в приложении А к Описанию типа.





Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности объемной доли, %:	
- метана .....	±0,25;
- пропана .....	±0,10.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности массовой концентрации, %:	
- оксида углерода .....	± 25.
Предел допускаемой вариации .....	0,5 предела основной погрешности.
Пределы дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной до любой в пределах рабочих условий применения на каждые 10 °С.....	0,5 предела основной погрешности.
Предел допускаемого изменения показаний за одни сутки, не более.....	0,5 предела основной погрешности.
Пороги срабатывания сигнализации при достижении:	
«ПОРОГ 1»	
- объемной доли метана, %, .....	1,00;
- объемной доли пропана, %, .....	0,40;
- массовой концентрации оксида углерода, мг/м <sup>3</sup> , .....	20.
«ПОРОГ 2»	
- объемной доли метана, %, .....	5,00;
- объемной доли пропана, %, .....	2,00;
- массовой концентрации оксида углерода, мг/м <sup>3</sup> , .....	100.
Время установления рабочего режима, мин, не более.....	2.
Номинальное время установления показаний T <sub>0,9</sub> , с, не более:	
- по метану и пропану .....	15;
- по оксиду углерода .....	90.
Потребляемая мощность, В·А, не более, .....	25.
Габаритные размеры, мм, не более:	
- БПС и БРР.....	220x160x110;
- БД.....	130x60x40.
Масса, кг, не более:	
- БПС и БРР .....	4,0;
- БД .....	0,3.
Климатические условия при эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С,.....	от минус 20 до плюс 50;
- относительная влажность, %, .....	до 98 при температуре 35 °С;
- атмосферное давление, кПа,.....	от 84 до 106,7.
Степень защитной оболочки по ГОСТ 14254-2015:	
- БПС.....	IP30;
- БД .....	IP20.
Средняя наработка на отказ, ч, не менее .....	15000.
Средний срок службы, лет, не менее .....	10.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится химическим способом на лицевую панель газоанализатора ФСТ-03В и типографским способом на титульный лист паспорта.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки газоанализатора ФСТ-03В приведен в таблице 1. Дополнительное оборудование, используемое для расширения функциональных возможностей ФСТ-03В, приведено в таблице 1.1.



Таблица 1

Наименование	Количество штук
БПС 230 В	по заказу
БПС 24 В	по заказу
Насадка	1
Шнур	1
Крепежный комплект	1
Методика поверки	1
Паспорт	1
Упаковка	1
БД (СхНх) с розеткой РС4ТВ	от 1 до 8 (по заказу)
БД (СО) с розеткой РС4ТВ	от 1 до 8 (по заказу)
Примечание: соединительные кабели «БПС – БД» в комплект поставки не входят.	

Таблица 1.1

Наименование	Количество штук
Блок релейного расширения	1
Руководство пользователя	по заказу

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100162047.031-2006 «Газоанализаторы ФСТ-03В. Технические условия».  
МРБ МП. 1641-2006. «Методика поверки. Газоанализатор ФСТ-03В».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы ФСТ-03В соответствуют требованиям ТУ ВУ 100162047.031-2006, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств (декларация о соответствии ТС ВУ/112 11.01 ТР020 003 30509 от 10.12.2018), ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (сертификат соответствия № ЕАЭС RU С – ВУ.НА65.В.00485/20 от 27.02.2020).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев; межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь: не более 6 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.  
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д.93,  
Тел. (017) 378-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное общество с дополнительной ответственностью «ФАРМЭК»,  
Республика Беларусь,  
220013, г. Минск, ул. Кульман, 2-2  
Тел. (017) 292-92-15.

Заместитель начальника научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники

Р.М.Андросенко

Директор НПОДО «ФАРМЭК»

*В.В.Малнач*



ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

Схема пломбировки газоанализатора ФСТ-03В для защиты от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения знака поверки

Место пломбировки изготовителем находится под верхней крышкой

Знак поверки в виде клейма - наклейки

